トーカイセキュリティ株式会社

受注生産

太陽光発電ソーラー防犯カメラ

Sole ソーレ

取扱い説明書

電源不要、場所を選ばない
最大 1,200 万画素の高画質
赤外線センサ･LED･モニター内蔵
SD 録画一体型自動撮影機

luce del sole（太陽光） Solar Pawer Security Cameras

太陽光発電ソーラー防犯カメラ **Sole** 取扱説明書

目次

1. 各部名称・・・・・・・・・・・・・3
2. 設置方法・・・・・・・・・・・・・4
3. 各種設定・・・・・・・・・・・・・5
4. 簡易操作方法・・・・・・・・・・・7
5. サンプル画面・・・・・・・・・・・8
6. バッテリの外し方手順・・・・・・・9
7. 施工例写真・・・・・・・・・・・・10
8. 本体写真、同梱物・・・・・・・・・11
9. よくある質問・・・・・・・・・・・12

1. 各部名称

■正面

■モニター画面裏側　バッテリー部分

※仕様変更により、メインバッテリースイッチは
無くなりました。

2. 設置方法

① 監視したいエリアへ、**Sole** 本体を向けた際にソーラーパネルの向きが概ね南向きになる様、予め調節して固定します。

※ソーラーパネルの水平角度は、90° ピッチで調節可能です。

②GL 約 2,5m 程度の高さでの設置をお奨めします。ポールなどに取り付ける場合、一旦 1,5m 程度の低い位置で **Sole** 本体を監視エリアに対し左右角度などを調節することで、作業が簡単になります。

③底面の「SD カード取出蓋」を「盗難防止キー」で開け、SD カードを確認し、電源を「ON」にすると、10 秒間センサー確認ランプが「赤」に点滅します。これで Sole が待機モードに入りセットアップ完了です。

■設置方法の一例

1,5m の低い位置で確認したセット角度を、固定したい高さ（約 2,5m 程度）まで、角度を変えない様にそのままスライドさせ、専用取付金具で最終固定します。

標準装備の専用取付金具は、48φ～77φ パイプ用です。

※規格外の径に取り付ける場合は、別途オプションの金具が必要です。

※エスピーカメラ２４のモード設定は、初期デフォルト設定になっております.

（お客様で変更されたい場合は、別添の各種設定マニュアルをご参照ください）

■初期デフォルト値

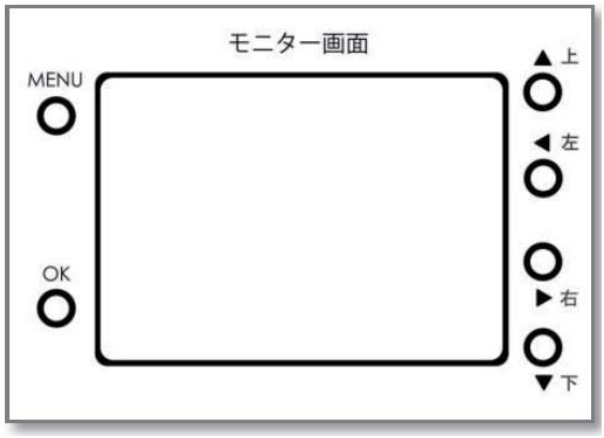
項目	選択肢	項目	選択肢
Mode	Camera	Image Size	12MP
Time Lapse	Off	Beep Sound	On
SD Cycle	On	Video Size	1440×1080
Picture No.	3Photo	Sense Level	High
Time Stamp	On	Timer	Off
Password	Off	Serial No.	Off

3.各種設定

メインスッチの test の位置で設定を行います。

※各項目において設定を変更する場合、必ずＯＫボタンを押して変更を記憶させてください。
　押さないと元の設定に戻ります。

◇モニター画面のイメージ



◇操作ボタンの説明

・MENU	項目を選択します
・OK	決定します
・上向き▲	カーソルを上に移動する
・左向き◀	カーソルを左に移動する
・右向き▶	カーソルを右に移動する
・下向き▼	カーソルを下に移動する

デフォルトでは通常下表の網掛け部分の設定になっています。

項目	選択肢	備考
Mode	Camera　Video　Video+Camera	Video+Camera モードは写真撮影の後、ビデオ撮影を行います。
Format	Enter	SD カードを初期化します。
Image Size	2MP　5MP　12MP	記憶される写真の画素数を選択します。画素数により記録できる枚数が異なります。
Time Lapse	On　Off	On にすると Interval で設定した間隔でセンサーに関係なく自動撮影します。
Side PRI	使用しません	
Beep Sound	On　Off	入力音。
SD Cycle	On　Off	ＳＤカード上書き機能。
Default		カメラ設定を初期状態に戻します。
Video Size	1440×1080　1280×720　640×480	画素数を選択します。
Set Clock	Setup	日、月、年、時刻を設定します。
Picture No、	1Photo　2Photo　3Photo	Camera モード時の一度のセンサー反応でシャッターを切る回数。
Video Length	AVI10S　1Ｓ～60S	ビデオ撮影時間　10 秒、1～60 秒
Interval	0S～60M	撮影間隔。設定した時間の間は撮影しません。
Sense Level	Normal　High　Low	作動センサー感知レベル。
Time Stamp	On　Off	撮影日時の打刻。
Timer	On　Off	タイマー設定。撮影したい時間（毎日）。
Password	On　Off	パスワードの設定。
Serial No、	On　Off	記録したデータに４桁の数字及びアルファベットを打刻する事が出来ます。

■初期設定の画像サイズ
Sole 本体の初期設定（デフォルト）は静止画で L サイズ約１２MP（1200 万画素）に設定しています。
この基本設定で付属の 32GB の SD カードを使用した場合、以前に検証した結果で記録日数が 20 日で静止画枚数は約 31,000 枚 (L サイズ) でした。したがって検証結果は、 1日当り@1,550 枚なります。

【参考データー１】
・静止画1枚につき（　Lサイズ　）　約 1.2 ～ 1.6MB
・ビデオ1シーンにつき（幅 1,440×1080 高さ）約 6.6MB
　　（撮影時間 10 秒の場合）

■静止画+ビデオの設定について
Sole の設置場所が、撮影頻度が低い場所で SD カード容量が 64GB 等余裕のある場合、静止画の撮影後にビデオ撮影を行うという設定もできます。

【静止画+ビデオの設定方法】

1. Ｍｏｄｅ設定では　Video ＋ Camera にＯＫを押します。
　　↓
2. Video Size 設定では　サイズを決めます（1440×1080 がMサイズです）
　サイズ決定後にＯＫを押します。
　　↓
3. Video Length 設定では　ビデオの撮影時間を決めます（1秒～ 60 秒）
　時間決定後にＯＫを押します。
　（撮影時間を 10 秒にしたい場合は『 AVI 10S 』にする）
　　↓
4. 最後に MENU を押して完了です

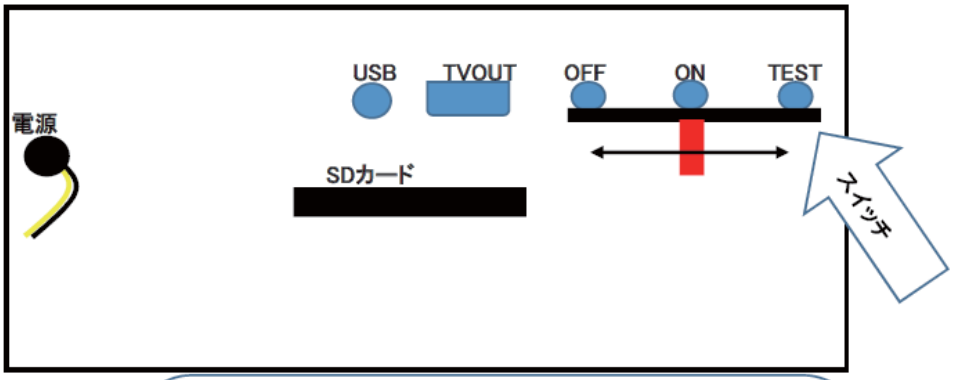
【参考データー２】
64GB の SD カード (TDK SDXC カード) で検証した結果、記録日数が 33 日で静止画枚数は約 64,023 枚 (L サイズ) でした。（1日当り@1,940 枚という記録です）

■付属品以外 SD カード使用時のご注意点
新しい SD カード（付属品以外の SD カード）を使用する場合は、SD カードを挿入後にフォーマットする必要がございます。

【フォーマットの手順】

① カメラのスイッチを test の位置にする
　↓
② 画面左上にある MENU ボタンを押す
　↓
③ モニターが MENU 画面に切り替わるので、画面右横の一番下のボタンを押してカーソルを Format に移動する
　↓
④ 画面左下の OK ボタンを押す
　↓
⑤ Format 完了

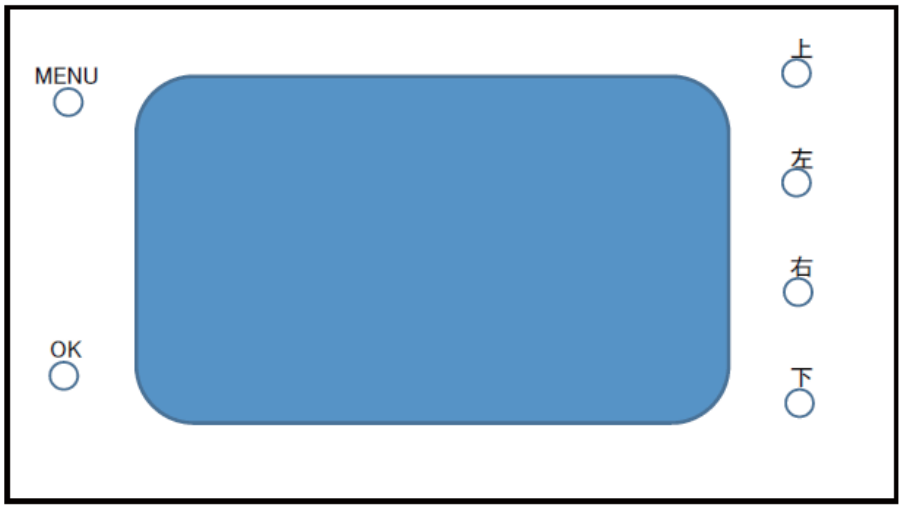
4.簡易操作方法



設定の変更、録画画像の確認は、図のスイッチを『TEST』にする。
録画の確認は、モニター側の『OK』を押すと記録された写真が
表示されます。
表示された状態で『上』『下』のボタンで他の記録された写真が
見れます。
確認が終わったら、『OK』で戻って『右』で録画開始します
スイッチをONにして通常運用再開します。

※静止画での運用を予定

モニター画面



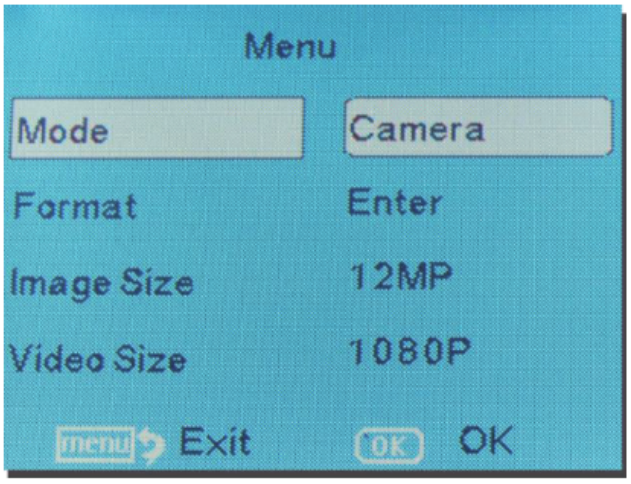
ボタン説明

MENU	機器設定画面
OK	決定　録画映像表示、決定
上	カーソルの移動　動画モード
左	カーソルの移動　設定(触らない)
右	カーソルの移動　録画開始
下	カーソルの移動　静止画モード

5．サンプル画面

よく使用される画面をサンプルで表示していますので、操作の参考になさってください。

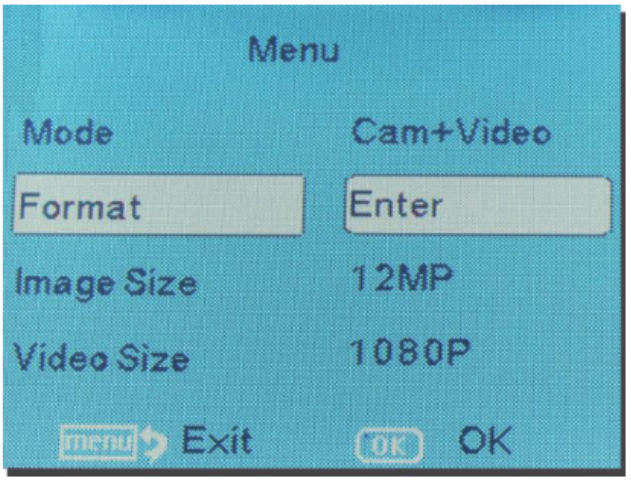
■Mode で Camera（静止画）を設定する



静止画モードでの使用。

他に、Video（動画）、Video+Camera（動画と静止画）がある。

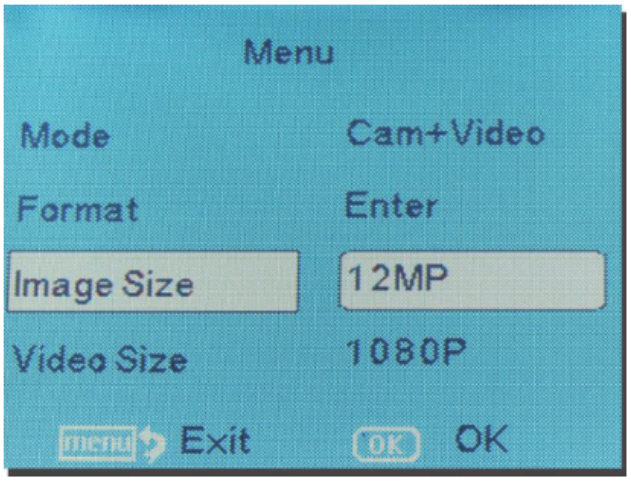
■Format（SD カードを初期化する）



付属の SD カード以外のものを使用する際に行う。

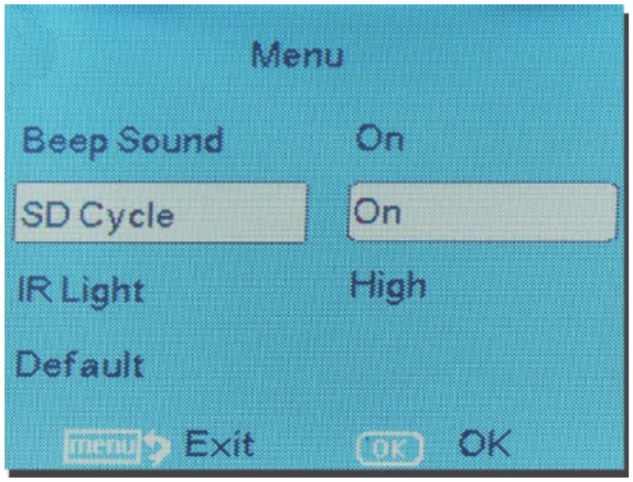
Enter 以外の選択肢はない。

■Image Size　L サイズ 12MP（1200 万画素）



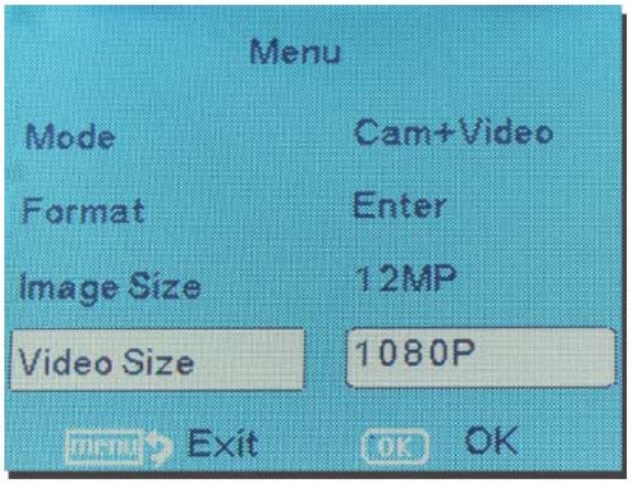
M サイズ 5MP(500 万画素)、S サイズ 2MP(200 万画素)

■SD Cycle を ON にした（初期設定済み）



データの上書きが ON の状態。

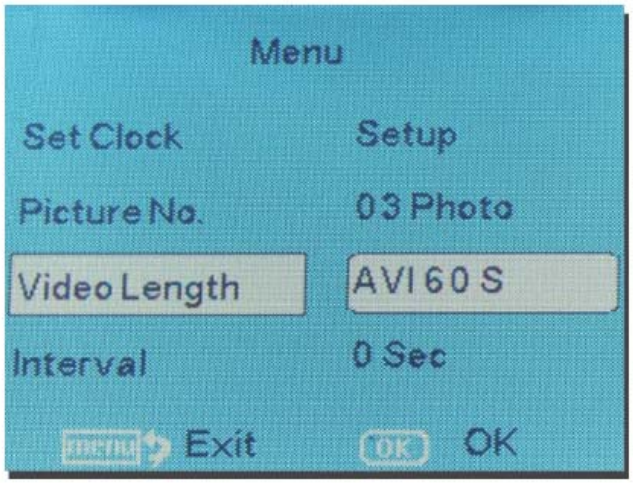
■Video Size を最大（1440×1080）に設定



L：1080P（1440×1080）　　M：720P（1280×720）

S：VGA（640×480）

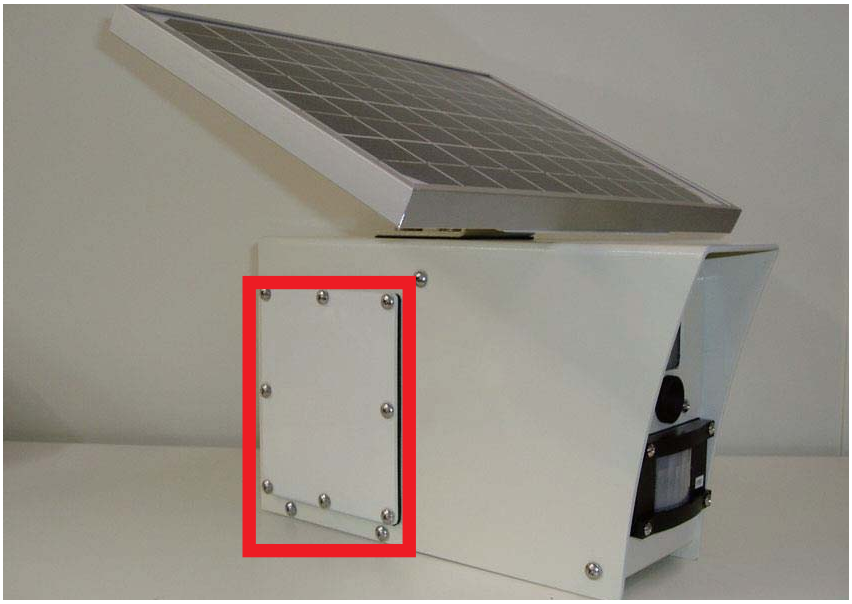
■Video Length を AVI60S で設定



ビデオの撮影時間を 60S（1 分）で設定。

1～60 の数字が入力できる。

6.バッテリの外し方



①ハウジングのふたを外します。

②バッテリを固定するネジを２回～３回回して緩めます。
（注！全部外さないでください！全部外すと組み立てが大変です）

7.施工例

8. 製品画像

9. 同梱物

同梱物（取付金具一式）

10. よくある質問

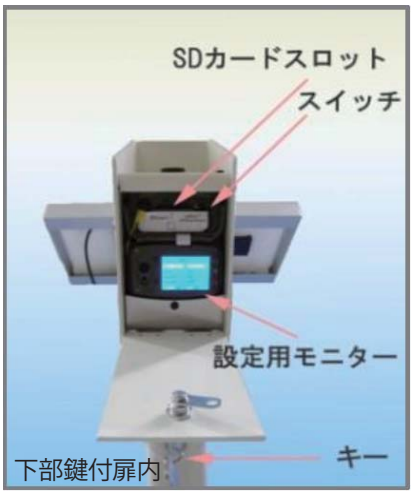
□PIR 距離は？
赤外線センサー (PIR) の距離は約 30m

□感知角度とセンサー本数は？
検知角度 30° （右半分 15° 左半分 15° ） センサー4本

□センサーテスト確認方法は？
設定のテストモードでセンサーテストする。
センサーが感知してトリガーを引くと LED 球に赤いランプがつきます。

□静止画保存状況は？
静止画の場合はセンサー感知して約 0.8 秒位で撮影し保存します。
感知直前の画像は保存しません。

□LED とセンサーの保証期間は？
LED とセンサーの1年保証です
LED は常時つけっぱなしではないので比較的長持ちします



用　途

Sole

- 街頭防犯・公共施設
- 駐車場・マンション
- 商店街・無人倉庫
- 不法投棄場所・ゴミ庫
- 工事現場・資材置き場
- 土砂災害現場・河川・砂防
- 道路・公園・イベント会場
- 農園・畑・田んぼ・防災倉庫
- その他 (電源が取れない所)

おすすめする5つの理由

①電源・電気工事不要！ランニングコスト０円！
②アレンジ自在・取付簡単！
③シンプル機能なのに犯罪抑制効果は抜群！
④丈夫なハウジングは国際電気標準会議”ＩＰ５３”
⑤事業向け仕様を一般向けに開発！

主な仕様

- 静止画像 (例)：1200 万画素設定時 (2 秒間に 1 枚)
- モード：昼間カラー、夜間は白黒 (LED 照射)
- レンズ：F =3.1、広角 52 度
- 赤外線センサ：角度 30 度、検知距離 30m
- SD カード録画 (例)：31,000 枚、約 20 日 (32GB)

画素数（静止画像）		200・500・1200 万画素
レンズ	開放F値	F=3.1
	画角	広角=52°
IRフラッシュ	タイプ	850NM（グロータイプ）
	照射距離	20m~30m
メモリー		SDカード（8~32GB）
LCDディスプレイ		2.0 インチカラーモニター
カメラモード	映像サイズ	L　4000×3000（1200 万ピクセル）
		M　2560×1920（500 万ピクセル）
		S　1600×1200（200 万ピクセル）
	保存形式	JPEG
	連続撮影枚数設定（動作センサー反応後）	1,2,3 枚
	モニターズーム機能（撮影された静止画をズーム表示）	1~16 枚
ビデオモード	映像サイズ	L　1440×1080
		M　1280×720
		S　640×480
	保存形式	AVI
	撮影時間設定	1~60 秒
	音声録音機能	あり
カメラ＋ビデオモード		静止画像1枚撮影後ビデオ撮影
オペレーションモード	昼間	カラー
	夜間	白黒
PIRセンサー	感知距離	20m~30m
	感知レベル切替	High、Normal、Low
	検知角度	30°
トリガースピード（センサーが感知して撮影するまでの時間）		0.8 秒（静止画） 2 秒（動画）
スタンプ機能		日時、シリアル番号、気温
タイマー機能		あり
パスワード機能		4桁数字
シリアル番号設定		数字、アルファベット（4 桁）任意設定
時間撮影機能（Interval で設定した間隔で動作センサーに関係なく撮影）		あり

消費電力	待機電力	DC6V-0.4mA
	消費電力	DC6V-150mA (IR フラッシュ時は 500mA)
電力の供給	太陽電池	単結晶　出力 5W
蓄電池	密閉サイクル鉛蓄電池 ノーメンテナンス	12V　4Ah
コントローラー	充放電制御コントローラー	バッテリーへのリカバリー充電機能 世界最小 1mA 以下の自己消費電流
防水仕様	IP53（防塵・防滴仕様） ※下記参照	
動作環境	気温	-10℃~50℃
	湿度	5~95%

■不日照での画像の記録日数と充電能力（例）
・静止画撮影時間を昼間と夜間で1時間ずつ合計2時間稼働
・発電量は晴れの日を 100% としたら、曇りが 30%、雨が 10% 程度の発電をすると仮定
・待機電力消費分（コントローラー、カメラ作動）はこの発電から賄えるものとする
上記の条件において、消費電力はおおむね下記の数字となる

昼　間	電気消費量 1.8Wh
夜　間	電気消費量 6.0Wh

したがって、不日照撮影稼働能力は、
賞味供給電力量（48Wh）÷1日の電気消費量（1.8Wh+6.0Wh）＝　6.15　≒　6 日

■防水仕様：ＩＰ５３について
ＩＰ規格…ＩＰ (International　Protection) 規格ＩＥＣ (国際電気標準会議）で定められている防水・防塵の規格
5…防塵性規格
防塵の内部侵入を防止。微量の粉塵の侵入があっても機器の所定動作および安全性を阻害しない。また安全性を阻害する量の塵埃は入らない。
3…防水性規格
鉛直から 60° 以内の噴霧状に落下する水によって有害な影響を受けない。防雨型

■静止画像撮影時の目安について
200 画素設定時（1 秒間に 1 枚）500 画素設定時（1 秒間に 1 枚）
1200 画素設定時（2 秒間に 1 枚）
※製品の仕様は予告なく変更する場合があります。

INTRUSION ALARM SYSTEM IN OPERATION
AUTOMATED NOTIFICATION SYSTEM
THREATENED TO REPEL INTRUDERS
SECURITY BY
TOKAI SECURITY
防犯システム作動中
トーカイセキュリティ株式会社
0120-240-564

トーカイセキュリティ株式会社
創業 30 年　官公庁指名業者　防犯設備の設計・施工・販売・保守
日本防犯設備協会正会員　近畿から東海地区まで施工承ります
□神戸本社　神戸市長田区大橋町 3-1-13　TEL 078-643-1901
□　堺　堺市堺区南瓦町 1-19　TEL 072-232-6440
□名 古 屋　名古屋市千種区今池南 29-24　TEL 052-251-8748

【お客様相談センター】
0120-240-564
営業担当者